



## ОСОБЕННОСТИ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДВУХСТОРОННИМ ПЕРЕЛОМОМ ВИСОЧНЫХ КОСТЕЙ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ КОХЛЕАРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

А. В. Третьякова

ФБГУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (Директор – засл. врач РФ, член-корр. РАН, проф. Ю. К. Янов)

## PECULIARITIES OF EXAMINATION BEFORE COCHLEAR IMPLANTATION IN PATIENTS WITH BILATERAL TEMPORAL BONE FRACTURE

A. V. Tretyakova

Saint Petersburg ENT and Speech Research Institute, St. Petersburg, Russia

Переломы височных костей часто являются причиной сенсоневральной тугоухости. Проблема кохлеарной имплантации у пациентов с переломами височных костей в анамнезе является актуальной и малоисследованной, хотя кохлеарная имплантация у таких пациентов может быть эффективным способом их реабилитации. В статье описаны особенности предоперационного обследования перед проведением кохлеарной имплантации у пациентов после двустороннего перелома височных костей.

**Ключевые слова:** кохлеарная имплантация, сенсоневральная тугоухость, внутреннее ухо, переломы височных костей, предоперационное обследование.

**Библиография:** 9 источников.

Temporal bone fracture is often the cause of sensorineural hearing loss. The problem of cochlear implantation in patients with temporal bone fractures is actual and uncharted, but cochlear implantation in these patients may be an effective method for their rehabilitation. This article describes the features of the preoperative examination before cochlear implantation in patients with bilateral temporal bone fractures.

**Key words:** cochlear implantation, sensorineural hearing loss, inner ear, temporal bone fractures, preoperative examination.

**Bibliography:** 9 sources.

Переломы височных костей часто являются причиной сенсоневральной тугоухости (СНТ) [1, 3, 4, 6]. В зарубежной литературе есть несколько сообщений об успешной кохлеарной имплантации (КИ) и о последующей слухоречевой реабилитации пациентов с глухотой вследствие перелома височных костей [2, 5, 7–9]. На основании исследований D. Zanetti et al. разрыв 8-й пары ЧМН встречается в 12–25% от внезапной потери слуха после травм головы [2]. По данным зарубежных авторов, одновременные двусторонние переломы височных костей редкие: 12% от всех переломов височных костей [2]. Согласно публикациям G. M. Serin et al. для принятия решения о стороне имплантации в предоперационном периоде необходимо проведение компьютерной томографии (КТ) височных костей, магнитно-резонансной томографии (МРТ) и теста стимуляции промонториума, так как помимо нарушения целостности слухового нерва у пациентов с переломами височных костей в анамнезе могут наблюдаться фиброз и частичная или полная оссификация улитки [5].

При этом проведение КИ у пациентов, ранее перенесших черепно-мозговую травму (ЧМТ), по данным отечественной литературы, является мало изученной проблемой, хотя эффективность реабилитации данных пациентов высока. Такие пациенты требуют более тщательного предоперационного

обследования для выявления уровня потери слуха и определения возможности введения активного электрода кохлеарного импланта в улитку.

**Цель исследования.** Определить значимость и построить алгоритм отдельных методов предоперационного обследования (КТ, МРТ, электроаудиометрия) перед проведением КИ у пациентов с переломами височных костей в анамнезе.

**Пациенты и методы исследования.** Были обследованы 25 больных (5 женщин, 20 мужчин), возраст – от 25 до 56 лет, с жалобами на отсутствие слуха на оба уха, возникшее после перенесенной ЧМТ. Срок от момента травмы до КИ составил от 3 месяцев до 27 лет.

На тональной аудиограмме у 7 пациентов из 25 отсутствовала реакция на звуковые сигналы в диапазоне от 125 до 8000 Гц при интенсивности свыше 120 дБ, у 13 пациентов отмечена реакция при интенсивности 100–120 дБ, у 5 пациентов пороги звуковосприятия составили от 90 до 105 дБ, что соответствует СНТ 4-й степени.

При проведении электроаудиометрии возбудимость слухового нерва на электрические стимулы у 7 пациентов не сохранена с обеих сторон, у 13 пациентов наблюдалась возбудимость на стороне с меньшими посттравматическими изменениями по данным КТ и МРТ, у 5 пациентов отмечались слуховые ощущения с обеих сторон.





## ЛИТЕРАТУРА

1. A complex case of cochlear implant electrode placement / S. C. Levine // *Am. Journ. of Otolaryngology*. 1989. N 10. P. 477–480.
2. Binaural cochlear implantation after bilateral temporal bone fractures / D. Zanetti [et al.] // *Intern. Journ. of Audiology*. 2010. Early Online. P. 1–6.
3. Cochlear implantation after bilateral transverse temporal bone fractures / J.-H. Shin [et al.] // *Clin. Exp. Otorhinolaryngol.* 2008. N 1 (3). P. 171–173.
4. Cochlear implantation following temporal bone fracture / A. E. Camilleri [et al.] // *Jurn. Laryngol. Otol.* 1999. Vol. 113. P. 454–457.
5. Cochlear implantation in patients with bilateral cochlear trauma / G. M. Serin [et al.] // *Am. Journ. of Otolaryngology – Head and Neck Medicine and Surgery*. 2010. Vol. 31, is. 5. P. 350–355.
6. Etiology of hearing loss and cochlear computed tomography: findings in preimplant assessment / T. J. Woolford [et al.] // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 1995. Vol. 166. P. 201–206.
7. Histopathology of temporal bone fractures: Implications for cochlear implantation / W. E. Morgan [et al.] // *Laryngoscope*. 1994. P. 426–432.
8. Intraindividual comparison of extracochlear and intracochlear multichannel implants / R. Hartampf [et al.] // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 1995. Vol. 166. P. 280–282.
9. Temporal Bone Fractures / R. J. Wiet [et al.] // *Am. Journ. of Otolaryngology*. 1985. N 3. P. 207–215.

**Третьякова Анна Васильевна** – аспирант Санкт-Петербургского НИИ ЛОР, Россия, 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел.: +7-911-827-90-01, e-mail: anetta13.01@mail.ru

## REFERENCES

1. A complex case of cochlear implant electrode placement. S. C. Levine. *American Journal of Otolaryngology*, 1989, N 10, pp. 477–480.
2. Binaural cochlear implantation after bilateral temporal bone fractures. D. Zanetti [et al.]. *Intern. J. of Audiology*, 2010, Early Online, pp. 1–6.
3. Cochlear implantation after bilateral transverse temporal bone fractures. J.-H. Shin [et al.]. *Clin. Exp. Otorhinolaryngol.*, 2008, N 1(3), pp. 171–173.
4. Cochlear implantation following temporal bone fracture. A. E. Camilleri [et al.]. *J. Laryngol. Otol.*, 1999, Vol. 113, pp. 454–457.
5. Cochlear implantation in patients with bilateral cochlear trauma. G. M. Serin [et al.]. *American Journal of Otolaryngology – Head and Neck Medicine and Surgery*, 2010, vol. 31, is. 5, pp. 350–355.
6. Etiology of hearing loss and cochlear computed tomography: findings in preimplant assessment. T. J. Woolford [et al.]. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 1995, Vol. 166, pp. 201–206.
7. Histopathology of temporal bone fractures: Implications for cochlear implantation. W. E. Morgan [et al.]. *Laryngoscope*, 1994, pp. 426–432.
8. Intraindividual comparison of extracochlear and intracochlear multichannel implants. R. Hartampf [et al.]. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 1995, vol. 166, pp. 280–282.
9. Temporal Bone Fractures. R. J. Wiet [et al.]. *The American Journal of Otolaryngology*, 1985, N 3, pp. 207–215.

Tretyakova Anna V. – a graduate student of St. Petersburg Scientific Research Institute of Ear, Nose and Speech. Russia. 190013, St Petersburg, Bronnitskaya St., 9, ph.: +7-911-827-90-01, e-mail: anetta13.01@mail.ru